

ప్రకృతి శాస్త్రమునందు భాగము
మొదటి భాగము.

2103

II వానరుడు - నరుడు శ

పరిణామక్రమంలో కర్మ పాత్ర.

ప్రెడరిక్ ఏజింట్స్

అనువాదం :

జగన్మోహన్.

1951, ఆక్టోబరు



విశ్వసాహిత్యమాల, రాజమండ్రి

వెల : 0-6-0

ప్రపంచ కార్మికులారా ! ఏకముగండు !!

ఏంజియ్ మహాశయునిచే 1876 లో రచించబడి, 1896 లో మొదట న్యూజీత్ లో ప్రచురించబడిన వ్యాసంనుంచి, మాస్టోర్ని మార్క్స్-ఏంజిల్స్-లెనిన్ ఇన్స్టిట్యూట్ లో కద్రపరుపబడిన వ్రాతప్రతి నావారంగా గొని, యింగ్లిషులో “ఫారెన్ లాంగ్వేజస్ పబ్లిషింగ్ హౌస్ - మాస్కో” వారు ప్రచురించిన కరపత్రంనుంచి అనువదించబడినది.

వానరుడు - నరుడు

పరిణామక్రమంలో కర్తృపాత్ర

క్రమ శ్రేణి శ్రమయే సంపదలకు వుత్పాదకమని అర్థశాస్త్రజ్ఞులు అభిప్రాయము. ప్రకృతిలోని విషయములను సంపదగా మార్చుటలో యీ శ్రమయే దాని తరువాత ప్రాధాన్యత వహిస్తోంది. అంతేగాదు. శ్రమ యింతకంటే అత్యధిక ప్రాముఖ్యత గలదని కూడ చెప్పాలి. మానవుని అస్తిత్వానికే మూలమైనదీ శ్రమ లేక కర్మ. ఇదెంతవరకూ పోయిందంటే యీశ్రమలో నుండియే మానవుడు జనించేడని చెప్పాల్సి వుంటుంది.

భూగోళ చరిత్రలో అనేక లక్షల సంవత్సరాలకు పూర్వము, యింకనూ సరిగా నిర్ధారించబడియుండని ఒకానొక యుగంలో, భూగర్భశాస్త్రజ్ఞులు 'టెర్టియరీ పీరియడ్' అని పిలిచే యుగంలో, -మూడువంతులు బహుశః ఆ యుగపు కడ పటి భాగంలో, మనుష్య-వానరములలో మిక్కిలి యభివృద్ధి జెందిన జాతియొకటి వుష్ణనుండలములో నొకానొకచోట నివసించుచుండెడిది. ఆ ప్రదేశమిప్పుడు హిందూమహాసముద్రంలో యెక్కడనో ములిగిపోయివుంది. మన యీ పూర్వుల వర్ణనను సుమారుగా వర్ణించి యున్నాడు, డార్విన్ పండితుడు. వారు శరీరములనిండా రోమములు, గడ్డములు, కూచియైన కర్ణములు గలిగి, గుంపులుగా చెట్లమీద నివసించే వాళ్లు.

ఈ తేగ మనుష్యవానరములు వాటి జీవితవిధానమును బట్టియే బహుశః నేలమీద నడచునప్పుడు చేతుల నుపయోగించు నలవాటును వదలిపెడుతూ, క్రమక్రమంగా నిరారుగా నిలబడుట నలవరుచుకుంటూ వచ్చేరు. వీరి జీవిత విధానంలోనే చెట్లనెక్కుటలోకూడ కాళ్లు చేయు పనికంటె చేతులపని విభిన్నమైనదే. మనుష్యవానరము నరుడుగా పరిణామం చెందుటలో యిది ప్రథమసోపానము.

ఇప్పుడున్న మనుష్యవానరములన్నీ నిరారుగా నిలబడగలవు, కాళ్ల మీదనే నడువగలవు. కాని, అత్యవసరమైనప్పుడు మాత్రమే, అదైనా అవకరంగానే యిట్లు చేయగలవు. కాని, వాటి సహజగమనం, సగం నిలువబడి, చేతులనుకూడ వ్రుపయోగిస్తూనే అయివుంది. నేలమీద పిడికిళ్ల ముడుకుల నానుకొని, కాళ్లను ముడిచి, పొడవైన చేతులలోనుంచి శరీరాన్ని వ్రాపుమీద ముందుకు జరుపుతూ, చంక కర్రలమీద కుంటి వానివలె యివి నడుస్తాయి. మొత్తంమీద మనమీనాడు వాలిడికోతుల్లో (తోక లేని మనుష్య వానరములు) నాలుగు కాళ్ల నడకనుంచి రెండుకాళ్ల మీదనే నడచుటవరకూ గల అంతరావస్థలనూ, పరిణామాలనూ చూడగలము. కాని వానిలో దేనికికూడ ద్విపాదగమనం కేవలం అవసరమున కుపయోగించునదే గాని అలవాటుగాదు.

వానరుడు - నరుడు

రోమశులై న మన పూర్వులకు నిలబడి నడచుట మొదట
నియమంగానూ తర్వాత అవసరంగానూ యేర్పడుటకు కారణం
అప్పటికే చేతులమీద వివిధ కర్తవ్యములు విధింపబడి యుం
డుటే యని చెప్పాలి. వాళిడికోతుల్లోకూడ అప్పటికే కాలు
చేతులకు వేరువేరుగాని విభాగ మేర్పడేవుంది. వృక్షారోహణ
ములో కాలునేతుల విధులు విభిన్నములుగదా. ఇవన్నీ చేతు
లను ముఖ్యంగా ఆహారసేకరణకు, ఆహారగ్రహణముకు వుప
యోగిస్తాయి. కొన్ని క్రిందితరగతి జంతువులలోకూడ మనమీ
విషయాన్ని ప్రత్యక్షముగా చూడగలము. చాల రకాల
కోతులు చెట్లమీద తాము నివసించుటకు గూండ్లను నిర్మిం
చుటకు చేతుల నుపయోగించును. లేదా చింపంజీవలై కొమ్మ
లలో కప్పను నిర్మించుకొని, శీతవాతాతపవర్షముల నుంచి
రక్షణ నొందుటకు చేతుల నుపయోగించును. మనుష్య
వానరములు చేతుల నాత్మగర్వణకుకూడ నుపయోగించును.
కర్రలను, కొమ్మలను బట్టుకొని శత్రువులను కొట్టుటకును,
కాయలతోనూ, రాళ్లతోనూ వారిని ప్రహరించుటకును యివి
తమ చేతుల నుపయోగించును. జోనులలో నుంచిన కోతులు
మానవున్ని చూచి నేర్చుకొన్న అనేక చిన్నచిన్న పనులను
తమ చేతులతో చేయగలవు. కాని, మానవునికెంతో సన్ని
హితమైనదిగా కనిపించుచున్నా కోతియొక్క అభివృద్ధిగాంచని
చేతికిని, లక్షల సంవత్సరాల కర్మలచే పరిష్కృతమై అభివృద్ధి

నొందిన మానవుని హస్తమునకున్నా భేదాన్ని సరిగా యిక్కడనే చూడగలము. కోతులయొక్క, మానవులయొక్క హస్తాల్లోని యెముకల-నరముల సంఖ్య, నిర్మాణము ఒకటే, కాని యెంతటి నికృష్టస్థితిలోని ఆటవికుడైన మానవుని హస్తము కూడా, యెంత అభివృద్ధిగాంచిన వానరహస్తమైనా అనుకరించజాలని పనులను వందలాదిగా చేయగలుగుతుంది. ఎంత వికారరూపంగల రాతిపనిముట్టునైనా వానరహస్తం యెన్నమా చేసింది లేదు.

అందుచేత మొట్టమొదట వాలిడి నుంచి మానవు లభివృద్ధి జెందుతూన్న లక్షలాది సంవత్సరాల కాలంలోనూ మన పూర్వులు తమ చేతులతో అతి సామాన్యమైన పనులను, చిన్నచిన్న వాటిని చేస్తూ, అలవరచుకుంటూ, పరిణామం జెందించుకుంటూ వచ్చేరని తేలుతుంది. ఈ పరిణామదశలోని వారికంటే నేటి ఆటవికులు యెంతనికృష్టదశలో వున్నవాళ్లైనా సరే, శారీరకంగా యెంత హైన్యత, పశుతుల్యతకూ దిగనారిన వాళ్లైనా సరే, -వీళ్లే అత్యున్నతులని చెప్పాలి. మానవహస్తాల్లో మొట్టమొదటి రాయిని పనిముట్టుగా చేయుటకు మున్ను గడచిన కాలం నేటి చారిత్రకయుగంలో పోల్చి చూస్తే చాల దీర్ఘమైనదిగా కన్పించక మానదు. కాని ఆ యుగంలోనే నిశ్చితమైన ముందడుగు వేయబడినదని చెప్పి తీరాలి. చేతులకు స్వేచ్ఛ గలిగింది. వాటి కంతకు అధికనేర్పు, లాఘవం కలు

గుతూ వచ్చింది. ఈ రీతిగా సంపాదితమైన నేర్పు, లాభువము వంశపరంపరగా అందించబడుతూ, తరతరానికి అభివృద్ధి నొందుతూ వచ్చేయి.

ఈ రీతిగా హస్తం కర్మేంద్రియం మాత్రమేగాక కర్మ జన్యమనికూడ చెప్పాలి. కేవలం పనుల మూలంగానే, నిరంతరం నూతన క్రియలకు అనువుపడుటవల్లనే, సంపాదించబడిన కంఠరాభివృద్ధి సంతానానికి సంక్రమింప జేయబడుతూ వచ్చింది. చాల తరాలమీద యీ రీతిగానే యెముకలను కూడ అభివృద్ధి చెందించుకొని, సంతానానికి సంక్రమింపజేస్తూ వచ్చేరు. ఈ విధంగా సంపాదితమైన కౌశల్యాన్ని యింకనూ నూత్నమైన క్రియలకూ, కొత్తకొత్త పనులకూ వినియోగించుటద్వారానే మానవహస్తం అత్యున్నతమైన పరిణామాన్నీ, కౌశల్యాన్నీ పొందింది. రాఫేల్ చిత్తరువులు, థోర్ వాల్డ్ సేన్ శిల్పములు, పగావినీ గీతభంగిమములు, - యిట్టివన్నీ సాధించగల యింద్రజాలం మానవహస్తాలకు సంక్రమించినరీతి యిట్టిదే!

ఐతే యిచ్చట గమనించాల్సిన దొకటుంది. హస్తము తనంతటనే, ఒంటరిగా వున్నదిగాదు. పూర్ణము, అత్యున్నతము, సంశ్లిష్టమూనైన సజీవ నిర్మాణంలోని ఒక భాగం లేక అవయవంమాత్రమే మానవహస్తం. అటువంటప్పుడు మానవ హస్తాభివృద్ధికేది తోడ్పడెనో అయ్యదియే మొత్తం శరీరాని కంతకీ మేలొనగూర్చింది. అది సాధించబడినది రెండు విధాలుగా.

డాక్టర్ సూచించినట్లు 'అభివృద్ధిలో పరస్పర సంబంధ సూత్రం' (Law of correlation of growth) మూలంగా ఒక అవయవంలోని అభివృద్ధి శరీరానికంతకీ ప్రయోజనకరంగా వుంటుంది. స్థూలదృష్టిలో యేలాటి సంబంధమూ లేనట్లు కాన్పించుచున్నా, నిజానికి ప్రతీ అంగియొక్క వివిధాంగముల స్వరూపాలు పరస్పర సంబంధానుబంధములు గలిగే వుంటున్నాయి. ఉదాహరణకు చూడండి : ఎర్రని రక్తకణాలు గలిగి కణాల్లో నూక్లియసులు లేకండా, తలవెనుక భాగం మొదటి వెన్నపూసకు జంట బొడిపెల (Condyles) మూలంగా అతికించబడియున్న జంతువులన్నీ కూడ బిడ్డలకు పాలిచ్చుటకై ఊరసావక నాడుల్ని కలిగివుండి తీరుతున్నాయి; అట్లే సస్తన జంతువుల్లో చీలిన గిట్టగల వాటికన్నిటికీ నెమరు వేయుటకు వీలుగా, ఆహారకోశంలో అరలు తప్పనిసరిగా వుంటున్నాయి. కొన్ని అంగాల్లో మార్పు తప్పనిసరిగా మరికొన్ని అవయవ రూపాల్లో మార్పును తెచ్చి తీరుతున్నాయి. ఇందుకుగల కారణాల్ని మాత్రం మనం యింకా చెప్పలేకుండా వున్నాము. సీల నేత్రాలుగల శుద్ధ తెల్లని పిల్లులు అన్నీ చెవిటివిగానే వుంటున్నాయి! మానవహస్తంయొక్క క్రమ క్రమ పరిణామం, కొశల్యం, -యిందు మూలంగా అవసరమైన ద్విపాదత్వం, నితారుగా నడిచే శక్తి, - వీటికి - నిస్సంశేపంగా శరీరంలోని యితర అవయవాలమీద ప్రభావం వుంది. ఏదెట్లావున్నా యీ 'పర

స్వర సంబంధసూత్రం' సాధారణ రూపంలోనే ప్రవచించబడిందేగాని దీన్ని గూర్చి పూర్తిగా పరిశోధనలు జరగలేదు.

హస్తాభివృద్ధియొక్క ప్రత్యక్ష ప్రభావం, దృశ్యమాన ప్రతిఫలములు మిగిలిన శరీరంమీద యింకా ప్రాముఖ్యతగలవి. ఇదివరలో చెప్పినట్లు మన వానరపూర్వులు గుంపులుగా నివసించేవారే. జంతువుల్లోకల్లా అతి సామాజిక స్వభావంగల మానవుని, ఎంత సామీప్య సంబంధం కనిపిస్తున్నా ఒంటరిగా నివసించు పూర్వీకులనుంచి పరిణామం చెందిన వానినిగా నిరూపించ జూచుట అసంగతమనేది సుస్పష్టమే. కర్మలో, హస్తాభివృద్ధిలో ప్రారంభమైన ప్రకృతిమీది విజయయాత్ర, ప్రతినూతన అభివృద్ధిలోనూ మానవుని దిబ్బిండలాన్ని, లోకాన్ని విస్తృతపరుస్తూ వచ్చింది. ప్రాకృతిక విషయాలయొక్కా, సూత్రాలయొక్కా నూతన, అజ్ఞాత గుణక్తులను మానవుడు నిరంతరంగా కనుగొంటూ వచ్చేడు. ఇంకొకవైపున కర్మరంగంలోని నూతనాభివృద్ధులు తప్పనిసరిగా సంఘంలోని వ్యక్తులను సన్నిహితులుగా తీసికొని రావడానికి తోడ్పడుతూ వచ్చేయి. మానవుల్లో పరస్పర సహకార సహాయావసరములను, కలిసి పనిచేయవలసిన సంవర్భములను హెచ్చించుటద్వారానూ, యీ సమిష్టికృషివల్ల సంఘానికేగాక వ్యష్టిగా ప్రతివ్యక్తికీ కూడ గలుగు విశేషలాభములను స్పష్టికరించుట మూలంగానూ యిది నెరవేరుతూ వచ్చింది. క్లుప్తములో చెప్పాలంటే

కర్మకాశలంలో అభివృద్ధిజెందుతూ వస్తూన్న మానవులు ఒక నిర్దిష్టదశకు వచ్చేటప్పటికి ఒకరొకరితో యేదోయొకటి చెప్పవలసిన అవసరం యేర్పడింది. ఈ అవసరమే, అగత్యమే అందుకు కావాల్సిన అంగాన్ని సృష్టించుకుంది. వాలిడికోతి యొక్క స్వరపేటిక (larynx) యితఃపూర్వం అభివృద్ధిజెంది యుండనిది, యిప్పుడు బహుమెల్లగానే కానిండు, నిస్సంజేహంగా మార్పుజెందుతూ వచ్చింది. స్వరనియమనం (ఉవాతానుదాతస్వరితాలు, ఆరోహవరోహణాదులు) ద్వారా మార్పుజెందుతూన్న స్వరావయవాలు తిరిగి యింకనూ సూక్ష్మమైన స్వరభేదాల నుచ్చరించు శక్తిగలవిగా తయారవుతూంటాయి. క్రమక్రమంగా ముఖమండలి అవయవభాగాలు ఒక్కొక్క స్వరమునే, అక్షరమునే స్పష్టంగా నుచ్చరించుటను నేర్చుకొని, అలవరుచుకున్నాయి.

భాషోత్పత్తియొక్క మూలము, స్వభావమును గురించిన యీ వివరణ ఒక్కటే సరియైనదిగా కనిపిస్తూంది. కర్మలనుచే, కర్మక్రమంలోనూ భాష అనేది ఉద్భవించిందనేది జంతువులతో పోల్చి చూచుటవల్ల కూడ సజమని ఋజువవుతూంది. ఎంత అభివృద్ధిజెందిన జంతువులలోనైనను ఒకటొకటితో చెప్పవలసినవి స్వల్పంగానూ, పరిమితంగానూ వుండి, విస్పష్టమైన భాష అవసరం లేకుండానే చెప్పుకోడానికి సాధ్యమవుతాయి. ప్రాకృతిక పరిసరాల్లో యేజంతువూ కూడ మానవభాషను మాట్లాడ

జాలనందుకుగాని, అర్థం చేసుకోజాలనందుకుగాని యిబ్బంది,
 అసౌకర్యం పొందదు. అదే జంతువు మానవునిచేత పెంపుడిదిగా
 చేయబడినప్పుడు పరిస్థితి మాత్రం యిందుకు భిన్నంగా వుంటుంది.
 కుక్క, గుర్రము మొదలైనవి మానవులతో నిరంతర సాహ
 చర్యమువల్ల విస్పష్టమైన భాషను అర్థం చేసుకొనే శ్రవణ,
 గ్రహణశక్తుల్ని అభివృద్ధి చేసుకొని వున్నాయి. అందుచే వాని
 కందుబాటులోనున్న భావాలను వ్యక్తీకరించే యేభాషనైనా
 సులభంగా నేర్చుకొని, గ్రహించగల శక్తిగలవిగా యివి
 వున్నాయి. అంతేగాక యీ జంతువులు తమ కంతవరకూ అసమ
 భూతములైన నూతనభావాల్ని, - మానవునియందు ప్రేమాభి
 మానాలు, విశ్వాసము మొదలైనవానిని సంపాదించుకొనే
 శక్తిగలవిగా కూడ తయారై నాయి. ఈ జంతువులతో సాహ
 చర్య పరిచయమున్న యెవరైనను యిప్పుడీ జంతువులు
 మాట్లాడలేని లోపమును తప్పనిసరిగా గుర్తించి తీరుతారు.
 కాని, దురదృష్టవశాత్తూ యీ జంతువుల స్వరావయవము లొక
 నిర్దిష్టదశలో అత్యంతమైన ప్రత్యేకాభివృద్ధిని పొందివుండడం
 చేత నవి యిప్పుడు మార్పుచెందుట కవకాశ మెంతమాత్ర
 మును లేదు. ఐననూ అసలు యీ నోరంటూ వున్నచోట్లలో
 కొన్ని హద్దుల్లోనే అయిననూ యీ లోపము కప్పివేయ నవ
 కాశంవుంది. పక్షుల దొడలు మొదలైనవాగ్నిద్రియాలు మాన
 వుల వాటికంటె యెంతో విభిన్నములుగా వున్ననూ మాట్లాడ

నేర్వగల ప్రాణులొక్క- పక్షులుమాత్రమే. పక్షులలోకల్లా
కఠోరస్వరంగల చిలుకయే అన్నిటికంటేనూ బాగుగా మాట్లాడ
గలదు. చిలుకకు తాను మాట్లాడుదాని యర్థము తెలియ
దంటే యెవరూ వ్యతిరేకించ నవసరములేదు. కేవలమూ
మాట్లాడుటలోని ఆనందంకోసమూ, మనుష్యులతో కలిసి
యుండుటకోసమూ చిలుకలు గంటల తరబడి నదేపనిగా
వాగుతూ, తమకు వచ్చిన వాజ్జాలాన్నంతనీ పునశ్చరణ చేస్తూం
టాయి. అంతేగాక దాని గ్రహణశక్తికి లోనై యున్నంతలో
చిలుక తాను మాట్లాడుదాని భావాన్నీ గ్రహించగలదు. అది
గ్రహించగలుగుటకు వీలుగా దానికా మాటలు అర్థద్యోతక
మగునట్లు గనుక కీట్లు, దూషణ వాక్యాలు నర్పితే వాటినది
తిరిగి తన్ను బాధించి వేధించేవాళ్లమీద ప్రయోగిస్తుంది.
(ఉష్ణదేశాలనుంచి తిరిగివచ్చే నావికులకు యిదొక కాలక్షేపం)
బెర్లిన్ లోని పండ్ల నమ్మవాళ్ళకివలెనే యివికూడా సరిగ్గా శాప
నార్థాలను, తిట్లను ప్రయోగించగలవు! అట్లే పండ్లూ పప్పులూ
కొరకు యాచించుటలో కూడ వీటి గ్రహణశక్తి బాగుగా
పని చేయగలదు.

ప్రప్రథమంలో కర్మ, దానితోనూ, దాని తర్వాతనూ
వాక్కు, - యీ రెండు ప్రోద్బల కారణముల ప్రభావంక్రిందనే
ప్రధానంగా వాలిడియొక్క మెదడు మానవుని మేధస్సుగా
పరిణామం చెందింది. ఈ రెంటికీ స్థూలదృష్ట్యాచూస్తే యెంత

దగ్గరపోలికలున్నప్పటికీ మానవుని మెదడు అత్యున్నత పరిణామాన్నీ, పరిమాణాన్నీ వ్యక్తీకరిస్తుంది. మేధస్సుయొక్క అభివృద్ధిలో బాటు దానికి సన్నిహితావయవములైన జ్ఞానేంద్రియాలు కూడ (చక్క, చక్షు, శ్రోత్ర, జిహ్వ, ఘ్రాణములు) సమానాభివృద్ధిని పొందుతూ వచ్చేయి. వాగ్మిదియాభివృద్ధిలో బాటుగానే తదనుగుణ్యమైన శ్రవణేంద్రియాభివృద్ధి పరిణామములు తప్పనిసరిగా వచ్చినట్లే, మేధస్సు అభివృద్ధి జెందడంతో జ్ఞానేంద్రియాలూ, వాటిశక్తులూ సునిశితములై నాయి. ఉదాహరణకి: గ్రద్ద మానవునికంటె చాల దూరానికి చూడగలడు, కాని గ్రద్ద కన్నకంటె మానవశ్రేత్రము వస్తువులలో నూత్న వివరాలను చూడగలడు; మానవుని ఘ్రాణేంద్రియముకంటె ఈక్కడ అధికతీక్షణమైనదే గాని మానవుడు గ్రహించగల వాసనాభేదములలో నూరోవంతుకూడ ఈక్కడి తెలియవు. వివిధవాసనలు వేర్వేరు పదార్థాలకు సంకేతములుగా గుర్తించగల శక్తి మానవునికంటె ఈక్కడ కొరవడివుంది. వాసరములలో స్పర్శాజ్ఞానం దేమాత్రం అభివృద్ధి జెందలేదు; మానవుని హస్తం కర్మకారకమవుతూ, అభివృద్ధి జెందడంతో బాటు పరిణతి జెంది, సర్వాజ్ఞానాన్నికూడా వృద్ధిబొందించుకుంది.

మేధస్సు, తత్సంబంధములేయైన జ్ఞానేంద్రియములూ, - వీని ప్రభావం తిరిగి కర్మకౌశలం, వాక్కుమీద పడనేపడుతుంది. విషయజన్య జ్ఞానంలో, భావంలో అంతకంతకు అభివృద్ధిగాంచు

చున్న విస్పష్టత, విషయమునుంచి విషయజన్యజ్ఞానాన్ని (భావాన్ని) వేరుచేసుకొనగల భావనాశక్తి, కర్తవ్యతా జ్ఞానమూ వృద్ధిజేందూతూ, కర్మకూ, వాక్కుకూ శీఘ్రపరిణతి వచ్చాయి. చివరకి మానవుడు వానరుడినుంచి భిన్నుడుగా విస్పష్టంగా వేరుబడినప్పుడు కూడా యీ అభివృద్ధి నిలిచిపోలేదు; పైపెచ్చు యింకా శీఘ్రంగా, తీవ్రంగా పరిణతమవుతూ వచ్చింది. ఈ అభివృద్ధి వివిధ స్థలాల్లోనూ (జాతుల్లో), వేర్వేరు కాలాల్లోనూ విభిన్నంగా వుంటూంది. అంతేగాక యీ అభివృద్ధి స్థానికంగానో, తాత్కాలికంగానో (దిక్కాలావచ్చి న్నంగా) స్థంభించడం, తిరోగమించడం కూడ వుంటుంది. ఏనా మొత్తంమీద మాత్రం యీ అభివృద్ధి పురోగమనశీలమైనదే నని చెప్పాలి. ఇట్టి పురోగతి ఒకప్రక్క తీవ్రంగా ముందుకు సాగడం, రెండోప్రక్క నిర్దిష్టదిశలో నడవడం, - యీ రెండు కార్యములూ కూడ సంపూర్ణ మానవుని అనతరణతోబాటు వెలిసిన సంఘంవల్ల జరుగుతూ వచ్చేయి.

మానవుని ఆయుర్దాయంలో ఒక క్షణమువలెనే, మన భూమి వయస్సులో * లక్షల సంవత్సరాలు అత్యల్ప తమ భాగమేనని చెప్పాలి. శాఖాచరములైన వానరమూకలనుంచి భూమించరులైన మానవసంఘాలుదయించేటందుకు కొన్ని

* ఈ విషయంమీద ప్రామాణిక పండితుడైన సర్ విలియం థాంప్సన్ గణనప్రకారంగా యీ భూమ్యాపరితలం జీవోత్పత్తి వికాసాలకి తగినట్లుగా చల్ల బడి యిప్పటికి పదికోట్ల వత్సరాలైనది. (ఏంజిన్యూ నోటు.)

లక్షల సంవత్సరాలు గడిచి వుంటుందనేది నిస్సంశయము. ఎట్లో చిట్టచివరకి మానవసంఘం వుద్భవించింది. ఐతే వానర మూకలకూ మానవసంఘాలకూ గల ప్రధాన భేదం యెందులో వుంది? కర్మలోనే! (పని, కృషి, శ్రమచేయుట లేక క్రియా క్షారకత్వం అనికూడ చెప్పవచ్చును: అనువాదము.) భౌగోళిక పరిస్థితులు విధించే నియమాలవల్లనో, యిరుగు పొరుగున నివసించే ఇతర గుంపుల ఒత్తిడివల్లనో ప్రతి వానరసమూహమూ తమకు నిర్దిష్టమైన వున్న స్థాంతంలోనే తింటూ, త్రాగుతూ, తిరుగుతూ వుండి పోవడంలో తృప్తిజెందుతూంది. క్రొత్త ప్రదేశాల్నీ, మేతపట్టుల్నీ సంపాదించడానికి యివి వలస పోవడం, యుద్ధాలు చేయడం జరుగుతూన్నా యివి ఆయాప్రదేశాలు ప్రాకృతికంగానే యొసగగల కందమూల ఫలాదులతోనే సంతృప్తిజెంది వుంటున్నాయి. ప్రకృతిమాతనుంచి యింతోధిక ఫలాన్ని ఒడిసివుచ్చుకొనే కృషి, ప్రయత్నం యీ వానర మూకలు గావించలేవు. భూమిని అధిక సారవంతంగాచేయు మూత్రపురీషాదుల యెరువు వేయుటయైననూ యివి యాదృచ్ఛికంగానే తప్ప ఐచ్ఛికంగా చేయజాలవు. అవకాశమున్న మేతపట్టులన్నీ ఆక్రమించబడిపోయిన తర్వాత వానర జనసంఖ్యలో పెరుగుదల యింక సాధ్యంగాదు. వాటిసంఖ్య వున్న చోటనే వుండిపోగలిగితేనే మహాగొప్ప! కాని, సాధారణంగా అన్ని జంతువులూ ఆహారపదార్థాల సహరిమితంగా వృధా

గావిస్తాయి. అంతేగాక బీజాల్ని కూడా విశేషంగా నాశనం
 గావించి, మల్లీతరం మొక్కలు, లేవకుండా చేస్తాయి. తరువాత
 పిల్లలను పెడుతుందనే ఆలోచనై నా లేకండా అడలేడిని కూడా
 అోడేలు చంపి తినేస్తూది; వేటగాడట్లు గావించడు. గ్రీను దేశం
 లోని మేకలు మొక్కల్ని, పొదల్ని తినేసి, చిగుళ్ళు పొటను
 గించకుండా చేసి బోడిగుట్టలు, కొండదిబ్బలూ మిగిల్చేయి;
 అందువల్లనే గ్రీనులోని పర్వతాల్లో పచ్చని దొక్కటీ లేదు.
 జంతువులలోని యీ వినాశకర ఆర్థికవిధానం వేర్వేరు జంతు
 జాతుల క్రమపరిణామంలో ముఖ్యపాత్ర ధరిస్తూంది. ఆ యీ
 జంతువులు తమకు ముఖ్యాహారంగా వున్నదాన్ని యీ 'వినాశ
 కర విధానం' వల్ల గోల్పోయి, మరొక ఆహారానికి అలువడ
 వలసివస్తూంది. ఇందువల్ల రక్తం లోనికి నూతన రాసాయనిక
 పదార్థాలు ప్రవేశించి, వాటి శరీరతత్వం క్రమంగా మారిపో
 తూంటుంది; యిట్టి మార్పుల కలవడజాలనంతగా స్థిరీకృతము
 లైన జంతుజాతులు నాశనమైపోవక తీరదు. జంతువులలోని
 యీ వినాశకర ఆర్థిక (ఆహార) విధానమే వానరములు నరు
 లుగా పరిణామం జెంకట కత్యంత పోద్బలకారియైన దనుటలో
 సందేహము లేదు. తెలివితేటలు, పరిసరాల కలువడుశక్తి,
 వీటిలో మిగిలిన అన్నిటిని మించిన ఒక జాతి వానరములు
 యీ వినాశకర ఆహారవిధానంవల్ల అంతకంత కఠినసంఖ్యాకము
 లైన మొక్కలను తమ తిండికై వుపయోగించుట, ఆ మొక్కల

పోషక భాగములలో తినదగిన రుచివంతములైన వాటి నెక్కువగా కనిపెట్టి వాడుట తప్పనిసరిగా తటస్థించింది. కుష్టులలో చెప్పాలంటే, వాటి యాహారం అంతకంతకు విభిన్నత్వం గలదగుచుండుట, తద్వల్లగా వాటి రక్తంలోనికి ప్రవేశించు రసాయనిక పదార్థాలు కూడా వైవిధ్యం గలవగుట, - యివే మానవులుగా మారేందుకు గావాల్సిన రాసాయనిక పునాదిని నిర్మించినాయి. కాని దీన్నంతనూ 'కర్మ' 'కృషి' యని చెప్ప వీలులేదు. సరియైన అర్థంలో 'కర్మ' అనేది 'పరికరాలు' లేక 'సాధనాలు' నిర్మించుటతో ప్రారంభమవుతుంది. ఇప్పటివరకు మానవుడు కనుగొన్న పాటల్లో అత్యంత ప్రాచీనములైన పరికరాలేవి? చరిత్రకు పూర్వముండిన మానవావశేషాలలో కనుగొనబడిన వస్తువుల వల్లనూ, చరిత్రకరీదిన ప్రాచీనజనుల జీవిత విధానాలవల్లనూ, నేటి యాటవిశులలో అత్యంత ప్రాథమిక దశలో వున్న జాతుల జీవితవిధాన పరిశీలనవల్లనూ తేలినదేమిటంటే, వేటకు-చేపలు పట్టుటకూ వుపయోగించే సాధనాలే అత్యంత ప్రాచీనములైనవని. వేటకుపయోగించునవే ఆత్మరక్షణకు కూడ పనికివస్తాయి. కానైతే, వేట, చేపలుపట్టుట యెప్పుడవసరమవుతాయి? కేవల ఆహారం నుంచి మాంసాన్ని కూడ ఆహారంగా వుపయోగించగల అవకాశం, మార్పు సంభవించినప్పుడేగదా. వానరులు నరులుగా పరిణామం పొందడంలో ఆహారంలోని యీ మార్పు కూడా ఒక మెట్టే. ప్రాణుల

శరీరంలో 'మెటబాలిజం' అనే రసాయనిక క్రియ నిరంతరం జరుగుతూంటుంది. (తినే ఆహారం జీర్ణమై రక్తంగానూ, మాంసం, కండరాలు, యెముకలు, మజ్జ మొదలైనవిగానూ మారు ప్రక్రియ విశేషం. 'తిండి వంటబట్టుట' అని చెప్పచ్చు. అనువాదము) ఈ మెటబాలిజంకు అవసరమైన పదార్థాలను సంపూర్ణ పక్వస్థితిలో మాంసాన్నించే మానవశరీరం తీసుకోగలుగుతుంది. ఇందుమూలంగా జీర్ణక్రియకు అవసరమైన కాలం హ్రస్వ మొనర్పబడుటేగాక, యితర క్రియా కలాపాలకు అనగా వృక్షములలోవలెనే మానవశరీరాల్లో కూడ పైకి తెలియబడకుండా తమంతటనే జరిగిపోవు అభివృద్ధి పరిణామముల కవసరమైన కాలం కూడ కలిసి వస్తుంది. ఈ విధంగా వలయు కాలము, సామగ్రి, యిచ్చా సమకూర్చుకొని మానవుడు నిజమైన జంతు జీవితవిధానమును, దాని నిజమైన అర్థంలో విస్ఫుటంగా గడుపు నారంభించేడు. అభివృద్ధి గాంచుచున్న మానవుడు వృక్షములకెంత దూరం పోగలుగుతూన్నాడో జంతువులకంటె కూడ అంత వున్నత శిఖరానికి పోతూన్నాడు. మాంసాహారంతోబాటు శాకాహారానికి అలవాటుపడుటవల్ల పిల్లులు, కుక్కలు యేరీతిగా మానవునికి అనుచరములుగా మారినవో, అట్లే శాకాహారముతో బాటుగానే యెననూ అభివృద్ధి చెందుతున్న మానవునికి మాంసాహారము స్వేచ్ఛను, శారీరక పుష్టిని యొసగినది. అంతేగాదు మాంసాహారము ప్రధానంగా మాన

వుని మేధస్సుమీద అమేయ ప్రభావాన్ని గలిగివుంది. ఇప్పుడు మానవమేధస్సు తన పోషణాభివృద్ధులకు గావాల్సిన పదార్థములకు యితరపూర్వంకంటే అత్యధికంగా పొందగలిగింది; మానవమేధస్సు వెనకటికంటే శీఘ్రంగా అభివృద్ధిజెందుతూ, నిశితమగుచూ, తరతిరానికి సూక్ష్మతరమవుతూ వచ్చింది. శాకాహారులపట్ల పరిపూర్ణ గౌరవభావంతోనే ఒక విషయాన్ని చెప్పగలము. మాంసాహారము లేకండా మానవుడు నిర్మించబడి, అభివృద్ధి నొందియుండలేదు. మనకు తెలిసినంత వరకు అన్ని తెగల్లోనూ, జాతుల్లోనూ మాంసాహారము యేదోయొక కాలంలో అయినప్పటికీ మానవభక్షణకి దారి తీసిందంటే (బెర్లిన్ నివాసుల పూర్వులు, వెలిటాబియనులు, విర్జియనులు, తమ తల్లిదండ్రులను యిటీవలి వరకూ అంటే పదోశతాబ్ది వరకూ కూడ భక్షిస్తుండేవాళ్ళు.) మనమీరోజున దాని సంతగా గణనకు తీసికోనక్కరలేదు.

మాంసాహారము రెండు ప్రధానమైన మార్పులకు, అభివృద్ధులకు దోహదమిచ్చింది: అగ్నిని ఆయత్తమొనర్చి, సజ్జితమొనర్చడానికీ, జంతువులను మచ్చిక చేయడానికీ. అగ్నివిద్య, జీర్ణక్రియను యింకా సూక్ష్మీకరించింది; అదెట్లంటే నోట బెట్టుకొనుట కప్పటికే సగం జీర్ణమైన (పచనమైన) ఆహారాన్ని సమకూర్చడం ద్వారా. జంతువులను మచ్చిక చేయుటవల్ల మాంసాహారం పుష్కలంగానూ, నిరంతరాయంగానూ లభిం

చడం సాధ్యమైంది. వేటమాంసానికి తోడుగాను, వేట నిష్పలమైనపుడూ యిందుమూలంగా మాంసం లభించుతూండడమేగాక, పాలు, తజ్వయములైన పెరుగు, వెన్నకూడ సమకూడింది. ఈ నూతనాహారపదార్థం, క్షీరము, - మాంసమంతటి విలువగలదీను. ఈ రీతిగా అగ్నివిద్య, షశుపాలన అను నీ రెండు నూతన కృషులూ మానవునికి నూతన విమోచన సాధనములుగా అయినాయి. మానవునియొక్క, సంఘముయొక్క అభివృద్ధిలో యీ రెండూ ప్రత్యక్షంగా ప్రధానపాత్ర వహించినాయి; పోతే వీటి అప్రత్యక్ష ప్రభావాన్నీ, ఫలితాల్నీ గూర్చి వివరాల్లోకి గనకపోతే మనం ప్రస్తుతాంశానికి చాలదూరం పోతాము.

రుచిగలిగి, తినదగిన వాటి నన్నిటినీ తినుట నేర్చుకున్నట్లే, మానవుడు యే వాతావరణములోనైనా నను నివసించుటను కూడ నేర్చుకొన్నాడు. భూమిమీద నివాసార్హమైన ప్రదేశాలన్నిటనూ అతడు వ్యాపించేడు. తనంతట తానేయై యిట్లు చేయగలిగిన ప్రాణి మానవుడొక్కడే. వాతావరణ పరిస్థితుల కన్నిటికీ అలవడిన యితరప్రాణులన్నీ, అనగా పెంపుడుజంతువులు, కొన్ని కీటకాదులు, -యివి తమంతటతామేగాక మానవుని నెచు వెంటనే, అతనితోబాటుగా వచ్చి వ్యాపించినవే. సంవత్సరం పొడుగునా వేడిమిగల వాతావరణం నుంచి శీతలప్రాంతాలకు మానవుడు మారినపుడు అతనికి నూతనావసరాలు యేర్పడినాయి. అక్కడ వేసవి, వర్ష కాలం, శీతకాలం అనే ఋతుభేదం

వుండినందున మానవునికి నూతనావసరాలు యేర్పడినాయి. శీతలాన్నుంచి శరీరాన్ని రక్షించుకొనేందుకు యిల్లు, బట్టలు అవసరమైనాయి. నూతన క్రిమీక్షేత్రములు, నూతన కర్మ రూపములు విస్తృతములై మానవుణ్ణి జంతుకోటినుంచి మరింతగా దూరం గావించినాయి.

ఒకేవొక వ్యక్తియొక్క హస్తము మొదలైన కర్మేంద్రియాలు, వాగింద్రియాలు, మేధస్సు, - వీటి సహకారంవల్ల చాల పనులు సుకరములై నాయి. అట్లే సంఘమంతటిలోనూ వ్యక్తులయొక్క పరస్పరసహకారంవల్ల మానవులు అంతకంతకు అతిక్లిష్టతరములైన కార్యములను చేయగలుగుటయేగాక ఉన్న తోన్నత లక్ష్యముల నేర్పరచుకుంటూ, వాటిని సాధిస్తూ వచ్చేరు. ప్రతితరానికి కర్మరూపాలు మారిపోతూ వచ్చినాయి. కర్మ అంతకంతకు సుశిక్షితమూ, వైవిధ్యముగలదీ యగుతూ వచ్చింది. వేట, పశుపాలనము, వీటికి వ్యవసాయం చేర్చబడింది; తరువాత వడకుట, నేత, లోహవిద్య, కుండలు చేయుట, పడవలు నిర్మించుట, - యివన్నీ అవతరించినాయి. వర్తకవ్యాపారములు, పరిశ్రమలుతోబాటు చిట్టచివరికి కళలు, విజ్ఞానశాస్త్రములు వర్ధిల్లినాయి. తెగలనుంచి జాతులూ, ప్రభుత్వములూ యేర్పడినాయి. ధర్మశాస్త్రాలు, రాజకీయాలు బైలుదేరినాయి; వీటితోబాటు, మానవమేధస్సులో మానవ సంబంధి విషయముల అత్యున్నత ప్రతిబింబమైన 'మతం'

కూడా నిరూపితమైంది. ఈ నూతన సృష్టులన్నిటిముందూ చేతితో చేసే ప్రత్యక్ష నిర్మాణములన్నీ మరుగున పడిపోయాయి. ఈ నూతన సృష్టులన్నీ కేవలం మానవమేధోజన్మములుగానే, సమాజాన్నంతనూ తమ అమేయప్రభావంక్రింద వుంచుకొనేవిగానే తోచినాయి. ఎంచేతనంటే అంతకు పూర్వమే సమాజం యొక్క అతిప్రాధమికదశలోనే, వుదాహరణకు-ఆదిమ సమాజంలోనే మానవమేధస్సు నిర్దిష్టమైన ఒక పద్ధతి, ప్లాను ప్రకారం కర్మకలాపాలను నడిపించేది; అంతేగాదు - తన అభిప్రాయానుసారంగా యితరుల చేతులతోనే పనులను పూర్తి చేయించగలిగి వుండేది. అందుచేత మానవనాగరికతాభివృద్ధికి, శీఘ్రపురోగమనానికి ప్రధానకారణం మేధస్సేననీ, మేధస్సు యొక్క శీఘ్రాభివృద్ధి, చురుకుదనిమూ మీదనే మిగతా అన్నిటి అభివృద్ధి ఆధారపడియున్నదనీ భావించ నారంభించేరు. మానవులు తమ చర్యలన్నీ అవసరప్రేరితములుగా గాక మేధో ప్రేరితములుగానే గుర్తించుట, మాట్లాడుట ప్రారంభించేరు. యదార్థానికి మన అవయవములు కూడ మేధస్సులో ప్రతిబింబించి, భావములుగా రూపింపబడవలసినవే ననుకోండి. ఈ రీతిగా కాలం గడుచుచున్నకొలదీ క్రమక్రమంగా యీ ప్రపంచంయొక్క భావనారూపమే, ప్రతిబింబమే మానవుల మేధస్సులో స్పందించ నారంభించింది. పురాతన ప్రపంచం, ఆదిమసమాజం ఆఖరై నప్పటినుంచీ మరీ యీ భావవాదము

లేక భావమే ప్రధానమనే సిద్ధాంతం మానవ మస్తిష్కంలో గాఢముద్రను వహిస్తూ వచ్చింది. ఇప్పటివరకూ యింకనూ యీ భావవాదమే మానవుల్లో గాఢాతిగాఢంగా వ్యాపించి వుంది. డార్విన్ సిద్ధాంతానుయాయులైన ప్రకృతి శాస్త్రజ్ఞులు, జీవశాస్త్రజ్ఞులుకూడా మానవుని పుట్టుకను గూర్చి విస్పష్టమైన భావాల్ని యేర్పరచుకోలేకుండా వున్నారంటే యీ భావవాద మెంత ప్రభావం గలిగివుందో మనం గ్రహించవచ్చును. ఎట్లంటే, యీ ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు భావవాద ప్రభావానికి లోనై యే, మానవపరిణామంలో 'కర్మ' యొక్క పాత్రను గుర్తించలేకుండా వున్నారు.

జంతువులుకూడా తమ పనులవల్ల భావ్యాప్రకృతిని మార్చు కలుగుతూన్నాయని యిదివరలోనే సూచించి యున్నాము. కాని, మానవులు ప్రకృతిని మార్చగలిగినంతగా అవి మార్చ లేవు. జంతువులు తమ పరిసరాల్లో తీసికొనివచ్చు మార్పులు కూడ, తమమట్టుకుతామూ అందుకు ప్రతిక్రియలను గావించుతూ మార్పులకు కారణమైన వాటినే తిరిగి మారుస్తున్నాయి. ప్రకృతితో యే విషయమూ, సంఘటనా ఒంటరిగా, ఏకాకిగా వుండదు. ఇవన్నీ ఒకే పూర్ణంలోని భాగాలుగా వుంటున్నాయి; ఒకటి అన్నిటినీ మారుస్తుంది; తిరిగి అన్నీ కలిసి ఆ ఒక్కదాన్నీ మారుస్తున్నాయి. సర్వతోముఖమూ, సర్వగతమూనైన యీ క్రియ ప్రతిక్రియలూ, పరిణామమూ.

చూడజాలకపోవడంవల్లా, యేమరుటవల్లా మన ప్రకృతి శాస్త్ర వేత్తలు అతినామాన్యవిషయాలనూ, సంఘటనలనూ గూడ స్పష్టంగా చూడజాలకున్నారు. గ్రీసుకొండలమీద అడవులు పెరుగకుండా మేకలెట్లు విశాళం గావించినది మనం గమనించి యున్నాము. అట్లే సెయింట్ హెలీనా ద్వీపంమీదకు మొట్ట మొదట వలస వచ్చినవారు తెచ్చిన మేకలు, పందులు, అక్కడండిన మొక్కలన్నిటినీ తిని నిర్మూలించుటద్వారా, ఆ తర్వాతి వారు తెచ్చిన నూతనజాతుల మొక్కలు వ్యాపకానికి అవకాశాన్నీ, పరిస్థితుల్నీ కల్పించినాయి. కాని జంతువులు తమ పరిసరాలలో శాశ్వతమైన మార్పుల్ని తేగలిగినవంటే అది కేవలం యాదృచ్ఛికంగానే: ఆ జంతువుకు సంబంధించి సంతవరకు అనైచ్ఛికంగానే జరుగుతూందని చెప్పాలి. మానవులు జంతువులనుంచి యెంతగా విభిన్నులూ, దూరులూ అవుతున్నారో అంత హెచ్చుగా వారి చర్యలు చైతన్యయుతంగానూ, నిర్దిష్ట ఫలాపేక్షతో గావించు నిర్మాణాత్మక కృషిగానూ నిరూపితము లవుతాయి. తామేమి గావించుచున్నదీ తెలుసుకొనకయే జంతువులు తమ పరిసరాల్లోని వృద్ధిజ్ఞజాతుల్ని నాశంగావిస్తాయి; యిక మానవుడో? కొన్ని మొక్కలను నిర్మూలించుట ద్వారా విముక్తం గావించిన భూమిలో తనకు కావలసిన పంటలు పండిస్తూ, ఫలవృక్షాలనూ తోటలనూ నాటుతూ, స్వోపయోగానికి దెచ్చుకున్నాడు. ఆ మొక్కలు, వృక్షాలు

మానవునికి అనేక రెట్లుగా ఫలితాల్ని యివ్వను యిచ్చినాయి. ఉపయోగకరమైన మొక్కలను, జంతువులను ఒకదేశాన్నుంచి మరో దేశంలోనికి ప్రవేశబెట్టి, మానవుడు ఖండాల నై సర్గిక సంపదనే మార్చివేసేడు; అంతేగాదు; మానవుని చేతిలోబడి, కృత్రిమ పద్ధతులవల్ల జంతువులూ, మొక్కలూ గుర్తించజాల నంతగా నూతన రూపాల్ని పొందుతూన్నాయి. మన అనుదినా హారములైన కాచుధాన్యము లే ప్రాథమిక ఆరణ్య జాతుల నుంచి వర్ధిల్లినవో గనుగొనుటకు గావించుతూన్న యత్నాలు నేటికీ ఫలప్రదములుగాలేదు. * ఈక్కలు, గుర్రములు యెన్నో జాతులువిగా వున్నాయి; యివన్నీ యే ప్రాథమిక జంతుజాతుల నుంచి ప్రాదుర్భవించి, పరిణామ మొందినవో అనునది యింకనూ వివాదాస్పదముగనే యున్నది. ♦

ఏదెట్లున్నను ప్రాణులన్నీ కూడా నిర్దిష్ట పద్ధతులద్వారా, ముందు ఆలోచించుకొన్న రీతులలో పనిచేయుగలవనే యదార్థాన్ని మాత్రం మనం కాదనజాలము. అంతేగాదు. ఎక్క

* 1896 నాటివరకూ యీ ప్రయత్నాలు ఫలప్రదములు కాలేదు. కాని నేడు సోవియటు శాస్త్రజ్ఞులు గావించిన పరిశోధనల ఫలితంగా వీనికి మూలములైన మొక్కలజాతులు ఆఫ్ఘనిస్తానంలోని దుర్గమ పర్వతప్రాంతాల్లో కనుగొనబడి నాయి. ఈ కథంతా 'విశ్వామిత్ర సృష్టి' అనే మాగ్రంధంలో వివరంగా యిచ్చి యున్నాము. — అనువాదకుడు.

• ఈ వివరాలన్నీ శాస్త్రజ్ఞులు సంతరించియున్నారు. 'మన వంశవృక్షం' అను మా ప్రచురణలో యీ కథనంతనూ చదవండి. — అనువాదకుడు.

దెక్కడ 'ప్లాలోప్లాజం'-సజీవమగు ఆల్బుమిన్ అను శ్వేతశ్లేష్మ
 ధాతువు,-వుంటుందో, స్పందిస్తుందో (అనగా బాహ్య ప్రేర
 ణలకు ప్రతిక్రియలను గావిస్తుందో) అక్కడక్కడల్లా నిర్దిష్ట
 సూత్రబద్ధంగా పనిచేయుటను అతిప్రాథమికదశ రూపంలో
 నైననూ చూడగలం. ఇటువంటి ప్రతిక్రియలు జరుగుటకు నర
 ముల సెల్లులే వుండనక్కరలేదు; అసలు యిట్టి సెల్లులు లేని
 చోట కూడ యిట్టి ప్రతిక్రియలు జరుగుతాయి. కీటక భక్ష
 కములైన మొక్కలున్నాయి,- అవి తమ ఆహారాన్ని పట్టు
 కొనే విధానాన్ని చూస్తే పూర్తిగా ప్లానుగల కృత్యంగానే
 కనిపిస్తుంది; ఈ క్రియాకలాపం అనే చి్చికంగా నిర్వర్తిత మగు
 చున్నదేయెనను, ప్రాణులలో వాడీమండలాభివృద్ధి కనుగుణం
 గానే చైతన్యయుతములూ, నిర్దిష్టములూనైన చర్యలకు తగు
 శక్తి యుక్తులు క్రమాభివృద్ధి నొందుతూంటాయి. జంతువులన్ని
 టిలోకీ పై మెట్టుమీద నున్నవి సస్తనములు (పిల్లలకు పాలిచ్చి
 పెంచు జంతుజాతులు); వీటిలోనే యిట్టి జ్ఞానం, చైతన్యం
 పరాకాష్ఠ నొందుతూంది. ఉదాహరణకి యింగ్లాండులో నక్క
 లనే చూడండి. ఇవి తమకుగల స్థలపరిచయ జ్ఞానాన్ని యెంత
 నిర్దుష్టంగా, గురితప్పకండా వుపయోగించుకుంటూ, వేటాడు
 వాళ్ళని తికమకలు బెట్టునో; యెంత తెలివిగా ప్రాంతమందలి
 అనుకూల పరిస్థితుల నన్నిటినీ స్వీయరక్షణకై, పసి దొరకనీ
 కండా చేయడానికై వుపయోగించు కుంటుందో,- నక్కల

వేటతో పరిచయమున్న వారందరికీ తెలిసినదే. మానవునితో నిత్య సాహచర్యంవల్ల యింకనూ అభివృద్ధి బొందిన పెంపుడు జంతువుల్లో అనేక టక్కరులు, జిత్తులు మనం చూస్తూంటాము. వాటి ప్రవర్తన పిల్లల ప్రవర్తనను తలపిస్తుంది. ఎదుకంటే మానవపిండంయొక్క అభివృద్ధి చరిత్ర, కోట్లకొలది సంవత్సరాల జీవపరిణామ చరిత్రయొక్క సంక్షిప్తీకరణమే; క్రిముల నుంచి సస్తన జంతువులవరకూ గల సుదీర్ఘ జంతుజాతుల పరిణామక్రమమే మాతృగర్భంలోని మానవ పిండ పరిణామంలో చర్చితచర్చణంగా చూడగలము. అట్లే మానవశిశువుయొక్క మేథోభివృద్ధి క్రమంకూడా మరింత సంక్షిప్తంగా పునశ్చర్చితమైన జంతుజాతులన్నిటియొక్కా గాని, కనీసం కడపటి తరాల జంతుజాతులయొక్కా గాని యుగయుగాల మేథో పరిణామ క్రమ చరిత్రమేనని చెప్పాలి. అంతవరకూ నివసించిన జంతువులన్నిటియొక్కయు, చర్యలన్నిటియొక్కయు మొత్తం కూడా యెన్నడూ తమ ప్రభావాన్ని యీ వృద్ధిమీద శాశ్వతముద్ర వేయడానికి యత్నించింది లేదు. ఈ పనికై మానవుడే కావాల్సి వచ్చింది.

కుష్టంగా చెప్పాలంటే జంతుకోటి బాహ్యప్రకృతిని కేవలం పునయోగించుకుంటుంది; దానిలో మార్పులను కేవలం తన పునికిచేతనే రూపిస్తుంది; అట్లుగాక మానవుడు తన గావించు మార్పులవల్ల నీ ప్రకృతియే తన కోర్కెల నిచ్చేటట్లు చేస్తు

న్నాడు, - అంటే ప్రకృతిని శాసిస్తున్నాడు. ఇతర జంతువులకూ మానవులకీ గల కడపటి తేడా, ప్రధాన భేదం యిదే. ఈ భేదాన్ని కల్పిస్తున్నది కూడ 'కర్మ' యే, కర్మ కారిత్యమే.

ఏదేమైననూ మానవుడు ప్రకృతిపై సాధించిన యీ ఖున విజయాలను గాంచి మనం ఆత్మస్తుతి పరాయణులం కాగూడదు; వుదాసీనుల మంతకంటే కాగూడదు. ఎందుకంటే మానవుడు సాధించిన ప్రతి విజయానికీ ప్రకృతి మానవునిమీద కసి తీర్చుకుంటూనే వుంటుంది. మానవుడు సాధించు ప్రతి విజయమూ మొదట్లో ఆసించిన ఫలాన్ని చ్చునదే యైననూ అటు తర్వాత దానికి కేవలం విభిన్నమై, మానవుడెన్నడూ యెదురుచూడని విషమ ఫలితాలు కలిగి, మొదట కలిగిన సత్ఫలితాల్ని కూడ వమ్ము గావిస్తూంటాయి. మెసపోటోమియా, గ్రీసు, ఆసియామైనరు, అనేక యితర ప్రదేశాలలో మానవులు అడవులను పూర్తిగా నాశనంగావించి, పంటపొలాలను సాగు క్రిందికి తెచ్చేరు. అట్లు గావించుటలో వారు తాము కలలోనూ యెదురుచూడని విషఫలాలనిచ్చే బీజాల్ని నాటుతున్నామనుకోలేదు. కాని, ఆనాడు వారు గావించిన కృషియే ఆదేశాలు, యీనాడున్న వినాశస్థితిలో వుండడానికి కారణమైంది! అదెట్లాగంటే, అడవులే తేమకు కాణాచులు; భూగర్భంలో నీటిని నిలిపియుంచు పెన్నిధుల (రిజర్వాయరుల) వంటివి. అట్టి అడవులను నిర్మూలించుటలో మానవులు యీ నీటి కట్టులను

నాశనంగానించి, నేటి యెడారులకు, మరుధూములకు బీజా
 వాపన గావించేరు. అనై చ్చికమే గావచ్చుగాని యిది సత్యమే.
 అట్లుని పర్వత శ్రేణులలోని దక్షిణ సానువులమీది దేవదారు
 అడవులను యిటాలియనులు సరికేస్తూ వచ్చేరు; అదే సమ
 యంలో ఉత్తరపు చరియల్లోని వాటి సక్కడివారు భద్రంగా
 వుంచుతూ వచ్చేరు; ఇటాలియనులు యీ అరణ్య నిర్మూలనం
 ద్వారా తమ ప్రాంతాల్లోని పశుసంపదనూ, క్షీరపరిశ్రమనూ
 మూలచ్ఛేదం గావిస్తూన్నామని భావించనేలేదు! తమ పర్వత
 శ్రేణులలోని నీటియూటలు సంవత్సరములో అత్యధిక భాగము
 వట్టిపోవునట్లును, వర్షాకాలం కొద్దినెలల్లోనూ అతి వుద్రుతిమైన
 వరదలతో మైదానాలు ములిగి నాశనమైపోయేటట్లును తాము
 చేజేతులా చేసుకుంటూన్నట్లు వారు కలలోనూ భావించి
 యుండలేదు! యూరోపులో వుల్లగడ్డను ప్రవేశ పెట్టినవారు,
 పుష్టికరమైన పిండిపదార్థాన్నిచ్చే యీ దుంపతో బాటు
 'స్కో ఫ్యూలా' వ్యాధిని కూడ వ్యాపింపజేస్తున్నామని తామెరు
 గరు! ఒక ప్రజమీద మరొక ప్రజలు దండెత్తి జయించి
 పాలించునట్లుగా ప్రకృతిమీద మానవులు దండెత్తి జయించి
 పాలించుట సాధ్యంగాదనీ, మానవుడు ప్రకృతికి అతీతుడుగా,
 విడిగా నిలబడి, దానిని శాసించుట సాధ్యంగాదనీ, మానవుడు
 తన రక్త మాంస మేధో మజ్జాదులతో సహా ప్రకృతిలోని
 వాడూ, ప్రకృతికి జెందినవాడూ, దానిలో అవిభాజ్యభాగంగా

నివసించువాడూ మాత్రమేననీ ప్రకృతి సూత్రాల్ని తెలుసు
కొని, సరిగా ఆచరణలో బెట్టుటకు యితర జంతువులకంటె
మానవునికిగల విశేష శక్తిసామర్థ్యములు గలిగియుండుటలోనే
ప్రకృతిపై మానవుని అధికారం గర్భితమై వుందనీ, మనం అడు
గడుగుకూ జ్ఞాపకం చేసుకొనేటట్లు మందలించబడుతూనే
వున్నాము !

అంతేగాదు. ఒక్కొక్కదినం గడుస్తూన్నకొద్దీ మనం
యీ ప్రకృతి సూత్రాల్ని అంతకంతకు సరిగ్గా గ్రహించగలుగు
తూన్నాం. సహజమైన ప్రకృతి గమనంలో మానవుడు చేయి
చేసుకున్నందువల్ల గలుగు తక్షణ ఫలితాల్నేగాక అనంతర ఫలి
తాల్ని, అప్రత్యక్ష ప్రభావాన్నీ గూడ చూడగల శాస్త్రీయ
దృష్టినీ, శక్తినీ సంపాదిస్తున్నామనే మాటకూడా నిజమే.
అందులోనూ ప్రత్యేకంగా యీ శతాబ్దంలో ప్రకృతి శాస్త్రాలు
పొందిన శీఘ్రాభివృద్ధివల్ల మానవులు సాధారణంగా తాము
అనునిత్యం గావించే వుత్పత్తికృషియొక్క అప్రత్యక్ష ఫలితా
లను తెలిసికోగలిగి, అందుమూలంగా యీ గమనాన్ని తమ
అధీనంలో వుంచుకోకలుగుతున్నారు. కాని, యీ కృషి యెంత
హెచ్చుగా సాగుతూంటే అంత హెచ్చుగానూ ప్రకృతితో
తమ ఏకత్వమునూ, అభిన్నత్వాన్నీ మానవులు అనుభూతికి
/ దెచ్చుకొనుటేగాక తెలుసుకొనుటకూడ జరుగుతుంది; విషయ-
| విషయం, మానవుడు-ప్రకృతి, ఆత్మ-శరీరం, యిటువంటి భేద

భావంతో గూడిన ఆలోచనాసరళిలోని అసహజత్వమూ, వైరుధ్యమూ, అవ్యక్తతా మనం గ్రహిస్తాము. ప్రాచీన పౌరాణిక యుగానంతరం బైలుదేరిన యీ అసహజ భావం, క్రైస్తవ మతంలో బాగా విపులీకరించబడిన యీ అవ్యక్తభావం, - దీని నుంచి మానవుడు తప్పించుకొని, ప్రకృతితో తన అవినాభావ త్యాగీ, ఏకత్యాగీ గ్రహించగలడు.

కాని, మన వుత్పత్తి కృషియొక్క సహజఫలితములేయైనా అప్రత్యక్షములైన అనంతర ఫలితాల్ని కొంతవరకై ననూ తెలుసుకొనుటకు మానవునికి వేలకొలది సంవత్సరాల అనుభవం అవసరమైంది. అట్టిచో యీ కృషియొక్క అప్రత్యక్ష సాంఘిక ఫలితాల్ని నిర్ధారణగా గ్రహించడం యింకా కష్టతరమైనది. ఉర్లగడ్డలు-తత్ఫలితమైన స్కోప్యూలా వ్యాధి వ్యాపనమునూ గూర్చి మేము చెప్పియున్నాము. కాని, దేశాలు దేశాల్లోనే వుండే కోట్లకొలది కూలిజనాన్నంతనూ కేవలం వుర్లగడ్డలనే ప్రధానాహారంగా తీసికొనేటంతటి నికృష్టజీవిత పరిస్థితులకు పాల్పడిన వుత్పత్తివిధానపు ఫలితాలతో పోల్చి చూచినా, లేక, 1847 లో వుర్లగడ్డ తెగుళ్ళవల్ల ఐర్లాండులో వచ్చిన మహా కాటకఫలితంగా పదిలక్షలమంది చావడం, యిరవై లక్షలమంది దేశాంతరాలకి వలస పోవాల్సిరావడం, -వీటితో పోల్చి చూచినా, యీ స్కోప్యూలావ్యాధి యెంతటి దనిషించక మానదు. అరబ్బులు ఆల్కహాల్ను బట్టి పట్టుట నేర్చునప్పుడు,

అప్పటికింకా కనిపెట్టబడియుండని అమెరికా ఖండపు ఆదిమ
వాసులను నిర్మూలించు నాయుధములలో ప్రధానమైనదానిని
కనిపెడుతున్నామని వారెరుగరు! ఆ తర్వాత కొలంబసు అమె
రికాను కనిపెట్టునప్పుడు, యూరోపులో అంతకు పూర్వ
మెప్పుడో అంతరించిపోయిన బానిసలవ్యాపారాన్ని పునరుజ్జీవింప
చేసి, నీగ్రో బానిసలవ్యాపారానికి అంకురార్పణ గావిస్తున్నా
నేమోయను అనుమానమేనా అతనికి గలదా? 17, 18 శతా
బ్దాల్లో ఆవిరియంత్రాన్ని కనిపెట్టుటకు కృషి గావించినవారు,
ప్రపంచమంతటా సాంఘికపరిస్థితుల్లో విప్లవాన్ని గొనితెచ్చుట
కత్యంత సమర్థమైన సాధనాన్ని నిర్మిస్తున్నామని యెరుగనే
యెరుగరు! అంతేగాక యీ ఆవిరియంత్రం, యూరోపులోని
వస్తూత్పత్తిలో మార్పుదెచ్చి, సంపదనంతమా కొద్దిమంది
చేతుల్లో కేంద్రీకరించి, అత్యధిక సంఖ్యాకులైన శ్రామికులను
నిరాధారులను గావించి, బూర్జువావర్గానికి ఆర్థికరాజకీయాధి
కారాన్నీ, అధిక్యతనీ ప్రసాదించుతుందనీ, అటుపిమ్మట
బూర్జువా-శ్రామికవర్గాలకు ఘర్షణదెచ్చి, బూర్జువావర్గపు ఓట
మినీ, అసలు వర్గభేదాలనే సమయజేయు సమాజవిధానాన్నీ
సాధిస్తుందనీ, యెవరూ కలగోనూ భావించి యుండలేదు!
కాని, 'యీ విషయంలోకూడా సుదీర్ఘమూ, తరచు బాధాకర
మూనైన అనుభవాలద్వారాను, చారిత్రక విషయనేకరణ,
విశదీకరణలద్వారాను, -యిట్టి పద్ధతులవల్లనే మన వుత్పాదక

కృషియొక్క, కర్మలయొక్క, అప్రత్యక్ష, అనంతరకాలీన సాంఘికఫలితాల్ని అర్థం చేసుకోగలుగుతూ వచ్చేము; తన్నూ లంగానే యీ ఫలితాలనుగూడ మన అనుభవో వుంచుకో డానికి, కావలసినట్లు నడిపించడానికి కావాల్సిన అవకాశాలు సంపాదించగలుగుతున్నాము.

ఏదేమైననూ యీ బోధకశక్తి తగు ఫలితముల నొనగూడును । చేయాలంటే కేవలం విజ్ఞానం, చైతన్యం వుంటే చాలదు. । ప్రస్తుత వుత్పత్తివిధానంలోనూ, సామాజిక విధానంలోనూ పరి పూర్ణ విప్లవాత్మకమైన మార్పు కూడా రావాలి. అప్పుడే యిందువల్ల తగు ఫలితాలు చేకూరుతాయి.

ఇప్పటివరకూ అమలులోనున్న వుత్పత్తివిధానములన్నీ కూడా, శ్రమఫలితంగా తక్షణావసరములనూ, ప్రత్యక్షావసర ములనూ సమకూర్చుటయే ప్రయోజనంగా గలిగియున్నాయి. భవిష్యత్ప్రయోజనాలు, పరోక్షావసరాలు అశ్రద్ధగా వదిలి వేయబడినాయి. తరతరాలుగా కూడబెట్టడం, యెడతెగని కృషి అవసరమైన విధానాలపట్ల బొదాసీన్యమే వహించబడింది. ఆదిమకాలంలో వుండియున్న సమిష్టి భూస్వామ్య విధానం యెటువంటిది ? ఆప్పటి మానవసమాజాభివృద్ధి దశకు అను గుణ్యమైనదే. ఆ దశలో మానవుల దృష్టి సాధారణంగా తక్షణ, ప్రత్యక్షావసర విషయాలలోనే లగ్నమై వుండేది. అంతే గాక మరోవైపున లభ్యంగావున్న భూమి అవసరాలకన్న అత్య

ధికంగా వుండేది. ఈ అంచనాలమీద ఆధారపడే ఆనాటి సమిష్టి భూస్వామ్యం నిర్మించబడింది. ఈ ప్రాచీన ఆర్థిక నిర్మాణంలో సంభవం కాగల యే అవాంతరాలకై నా, దుష్ఫలితాలకై నా తగినంత అవకాశాన్ని వదలిపెడుతూనే యిది నిర్మితమై సాగిపోతూండేది. కాని, యెప్పుడైతే యీ అదనపు భూమి ప్రాప్తమైపోనాగంభించినదో అప్పటినుంచీ యీ సమిష్టి భూస్వామ్యం కూడా సన్నగిల్లుతూ వచ్చింది. ఏడేమైననూ, వున్నతమైన వుత్పత్తి పద్ధతులన్నీ కూడా ప్రజలను వివిధ తరగతులుగా విభజించుతూవచ్చి, తక్కువలంగా వాలక వీడిత తరగతులమధ్య వైరుధ్యాన్ని కల్పిస్తూనే వచ్చాయి. మొత్తం మీద వాలకవర్గంయొక్క ప్రయోజనాలే వుత్పత్తి కొనసాగించేటందుకు ప్రేరకశక్తిగా వుంటూ వచ్చినాయి. అదేనా కొన్ని పరిమితులకు లోబడే; వీడితప్రజలు జీవించి యుండడానికి తప్పనిసరిగా అవసరమైనంతవరకే యీ వుత్పత్తి నిరాటంకంగా వుండగలిగేది. పశ్చిమ యూరోపులో నేడు సాగుతూన్న పెట్టుబడిదారీవిధానంలో యిది పరిపూర్ణరూపంలో చూడగలము. ఉత్పత్తినీ, పంపకాన్నీ పూర్తిగా తమ స్వాధీనమందుంచుకున్న పెట్టుబడిదారీవ్యక్తులు, తమ కార్యములయొక్క తక్షణోపయోగకర ఫలితాన్ని గూర్చి మాత్రమే తలపోయగలరు. బహుశః యీ వుపయోగకర ఫలితమైనా పూర్తిగా పరిగణకు రావడమేలేదు; ఉత్పత్తి లేక పంపకం చేయబడిన వస్తువు

యొక్క వాడకపు సమస్య తరచుగా మరుగున పడిపోతూ, దాన్ని అమ్మడంవల్ల వచ్చే లాభాల పరిగణనమే ప్రప్రధానమై కూర్చుంటూంది.

*

*

*

*

బూర్జువావర్గంయొక్క సాంఘికశాస్త్రం, ప్రామాణిక అర్థ శాస్త్రం కూడా వస్తూత్పత్తి పంపకాలకు సంబంధించినంతవరకు మానవ చర్యలయొక్క ప్రత్యక్షోద్దేశాలనూ, సాంఘిక ఫలితాలనూ గూర్చే ముఖ్యంగా చర్చిస్తాయి. ఈ అర్థశాస్త్రము యే సామాజిక నిర్మాణపు సిద్ధాంతిక ప్రతిబింబమో గ్రహించినట్లైతే యిది ఆ సామాజికనిర్మాణానికి అనుగుణంగానే వుందని తెలుస్తుంది. తక్షణ లాభాలకొరకే పెట్టుబడిదారీవ్యక్తులు వుత్పత్తి వినిమయంలో నిమగ్నమై వుంటూన్నంతవరకు ఆర్థికవిధానపు పునాదిగా తాత్కాలిక, తక్షణలాభాలే పరిగణించబడతాయి. పారిశ్రామికుడు గానీ, వర్తకుడు గానీ, తానుత్పత్తిచేసిన వస్తువునో, మారుబేరానికి కొన్న వస్తువునో కొంత లాభానికి అమ్మడంకో సంతృప్తుడవుతున్నాడు: ఆ పిమ్మట కొనువాడేమి చేస్తాడా, - ఆ వస్తువేమవుతుందా, అనేదాతని కవసరంలేదు. మానవచర్యల వల్ల కలుగు సహజ ప్రతిక్రియల విషయంలో

కూడా యిదే సూత్రం వర్తిస్తుంది. క్యూబా ద్వీపంలోని కాఫీ తోటల స్పానిష్ యజమానులు పర్వతాలమీది అడవుల్ని తగులబెట్టి, తమ తరానికి సరిపడు బూడిదయెరువును సమ కూర్చుకొని, కాఫీపంటను బెట్టి అమితలాభాలను సంపాదించేటవుడు వారేమి ఆలోచిస్తున్నారు? అటుపిమ్మట ఉష్ణదేశాల్లో కురియు కుంభవృష్టుల మూలమున యీ నగ్న పర్వతాల మీది పై పొరమట్టి కొట్టుకొనిపోయి బోడికొండలూ, బండ రాళ్లూ మిగిలినాయి. తమలాభాలనే చూచుకొన్న కాఫీతోటల యజమానులకిదంతా పట్టనేలేదు! సాంఘికంగానూ, అల్లె ప్రాకృతికంగానూ కూడా, వస్తుత్పత్తి విధానము ప్రధానంగా తక్షణ ఫలితాలను గూర్చి మాత్రమే తాపత్రయపడు తూంది; తాత్కాలిక లాభాపేక్షతోచేయు కార్యములకు అటు పిమ్మట విభిన్న ఫలితాలు, - అంతేగాదు, కేవల వ్యతిరేక ఫలితాలే కలుగుతున్నపుడు విస్మయంతో బాటు గరుచుకుంటున్నారు, మానవులు; వస్తుత్పత్తి వినిమయాలు సామరస్యంగా, తుల్యంగా వుండడానికి మారు, ఉత్తరదక్షిణ ధృవాల మాదిరిగా పరస్పర విరుద్ధము లవుతున్నాయి. పారిశ్రామిక వుత్పత్తిలో ప్రతీదశాబ్దానికి వచ్చీ సంక్షోభమాంద్యాల్ని గమనిస్తే, అందులోనూ జర్మనీకూడా నేడు * అనుభవించుతున్న

* 1873-74 నటి జర్మనీ అర్థికసంక్షోభాన్ని వుద్దేశించి ఏంజిల్స్ చెప్పినది

తాకుడును చూస్తేనూ యీ విషయం స్పష్టంగా తెలుస్తుంది;
ప్రత్యేకాన్ని విధానముతో గూడిన వ్యక్తి శ్రమ, తప్పనిసరిగా
శ్రామికులను నిరాస్తిపరులనుగానూ, శ్రమచేయనివారిని సమస్త
సంపదలకూ అధికారులుగానూ చేయడానికే దారితీస్తుంది;
అంతేగాక, అది..... ♦

శ్రీమద్భగవద్గీతా ప్రకాశనం
కొల్లూరు పబ్లికేషన్స్, కొల్లూరు



రాబోవు గ్రంథాలు.

వామపక్ష కమ్యూనిజం : బాల్యారిష్టం.

తెనిన్ మహాశయుని రచన. 1920 లో ఆయన బోల్షివిక్ పార్టీలోని, ఆ నాటి రాజకీయపార్టీ, వాదాల్లోని పోకడలను నిశితంగా విమర్శిస్తూ గావించిన సిద్ధాంత చర్చాగ్రంథం. నేటికీ వివిధ దేశాల కమ్యూనిస్టు పుద్యమాలకు మార్గదర్శకంగా వుండే పుస్తకం. మన పుద్యమాభివృద్ధికెంతో తోడ్పడగలదని యీ గ్రంథాన్ని యెంతో శ్రమకోర్చి ప్రచురిస్తున్నాము.

పుటలు 150

వెల రు. 1-8-0.



మనసు ఫౌండేషన్ పుస్తకాల పరిశీలనాపట్టిక

పుస్తకం సంఖ్య	TPLA119B155
పుస్తకం పేరు	వావరుడు వరుడు
తారీఖు	28/10/24
ముందు అట్ట	NO
వెనుక అట్ట	NO
మొత్తం పేజీలు	39
పెద్ద సైజు పేజీలు	NO
ఖాళీ పేజీలు	NO
లేని పేజీలు	NO
తయారు చేసినది	Rehana
పేజీలు విడదీసినది	Rehana
స్కాన్ చేసినది	Ashwin
పరీక్ష చేసినది	PRATHYUSHA
పేజీలు సరిచూసినది	
బైండింగు చేసినది	
ప్యాకింగు చేసినది	
పరిస్థితి	Good